

供应商名称：鞍山奇发电子陶瓷科技有限公司

承认书编号：

# 产品承认书

客户名称：

产品名称：塑封型贴片 400VAC-Y1 安规电容

客户物料编号：

供方物料编号：

承认书生效日期：        年    月    日

| 制造商 |     | 客户确认                            |  |
|-----|-----|---------------------------------|--|
| 拟制  | 薛志豪 | 合格 OK <input type="checkbox"/>  |  |
|     |     | 不合格 NG <input type="checkbox"/> |  |
| 审核  | 于金龙 | 审核                              |  |
| 批准  | 范垂旭 | 批准                              |  |

(双方确认承认书合格后必须签字盖章)

供方地址：鞍山市铁西区兴盛路 177 号

联系电话：86-412-8234566

传 真：86-412-8200366

E-mail: asaec111@126.com



|                       |      |     |
|-----------------------|------|-----|
|                       | 物料编码 |     |
| 贴塑封型贴片 400VAC-Y1 安规电容 | 版 本  | 页 数 |
|                       | A    | 2   |

目录

| 序号 | 项目                        | 页次 |
|----|---------------------------|----|
| 1  | 目录                        |    |
| 2  | 修订记录                      |    |
| 3  | 产品特性                      |    |
| 4  | 应用                        |    |
| 5  | 命名方法                      |    |
| 6  | 外观尺寸                      |    |
| 7  | 标识、安全认证、结构图,              |    |
| 8  | 容量—温度变化曲线, 容量、介质损耗—频率变化曲线 |    |
| 9  | 规格及试验方法                   |    |
| 10 | 包装                        |    |
| 11 | 标签                        |    |
| 12 | 推荐焊接条件                    |    |
| 13 | 使用警告                      |    |
|    |                           |    |



|                       |      |     |
|-----------------------|------|-----|
|                       | 物料编码 |     |
| 贴塑封型贴片 400VAC-Y1 安规电容 | 版 本  | 页 数 |
|                       | A    | 3   |

文件修订履历表

| 版本 | 日期 | 制定/修改/废止内容 | 制定  | 核准  |
|----|----|------------|-----|-----|
| A  |    | 新版发布       | 薛志豪 | 于金龙 |
|    |    |            |     |     |
|    |    |            |     |     |
|    |    |            |     |     |
|    |    |            |     |     |
|    |    |            |     |     |
|    |    |            |     |     |
|    |    |            |     |     |
|    |    |            |     |     |
|    |    |            |     |     |
|    |    |            |     |     |
|    |    |            |     |     |
|    |    |            |     |     |
|    |    |            |     |     |
|    |    |            |     |     |
|    |    |            |     |     |
|    |    |            |     |     |
|    |    |            |     |     |
|    |    |            |     |     |



|                       |      |    |
|-----------------------|------|----|
|                       | 物料编码 |    |
| 贴塑封型贴片 400VAC-Y1 安规电容 | 版本   | 页数 |
|                       | A    | 4  |

■ 产品特性

1. 产品高度 2.5mm，较传统引脚型电容器产品高度有明显降低
2. 使用温度范围+125℃
3. 抗电强度: AC4000V
4. X1/Y1 系列电容器取得 UL/CQC/VDE/KC/ENEC 等安全认证
5. 涂有阻燃环氧树脂涂层（符合 UL94V-0 规格）。我们建议用无卤产品，为我们的标准产品。  
Cl=900ppm max., Br=900ppm max. 和 Cl+Br=1500ppm max.
6. 编带包装适用于 SMT 自动插件焊接
7. 可提供 AC250V & AC400V 额定电压的产品
8. MSL 3 产品，为了避免吸收水分，电容器采用防潮包装。  
在下述条件下储存产品，并在交付后 6 个月内使用产品。

温度:10 to 30℃

湿度: 60%max.

在打开防潮包装后 168 小时内焊接电容器。打开防潮包装后，用干燥剂和 HIC 卡将电容器存放在防潮包装中，并保持上述状态。

如果超过 6 个月的储存期，或包装打开后随附的 HIC 卡的指示颜色发生变化，则应在焊接前进行烘烤（60℃x168hr）。

9. 当打开包装的产品曝露时间超过裸露寿命，或者其它情况导致产品周围的温度、湿度超过要求以后，回流焊前产品湿度超过要求以后进行烘烤的参考数据（烘烤后裸露寿命从零开始计时）

|       |                     |                                      |
|-------|---------------------|--------------------------------------|
| Level | Bake@40℃ ≤5%RH      |                                      |
|       | Saturated@30℃/85%RH | At limit of Floor life+72hr@30℃/60RH |
| 3     | 79days              | 67days                               |

■ 应用

1. 最为理想的用途是用作交流线路滤波器以及开关电源和交流转接器初级二次级耦合的 X/Y 等级电容器
2. 最为理想的用途是无变压器 DAA 调制解调器的 D-A 绝缘和降噪
3. 在 PCB 表面贴装电容器，增加 PCB 空间利用率

■ 命名方法

CT7 -400VAC - Y1 - B - 101 K SMD P

①            ②            ③            ④            ⑤            ⑥            ⑦            ⑧

①型号

②额定电压

| 代码  | 型号描述       |
|-----|------------|
| CT7 | 安规认证型瓷介电容器 |

| 代码     | 额定电压 (AC) |
|--------|-----------|
| 400VAC | 400V      |



|                       |      |    |
|-----------------------|------|----|
|                       | 物料编码 |    |
| 贴塑封型贴片 400VAC-Y1 安规电容 | 版本   | 页数 |
|                       | A    | 5  |

③等级编号

| 代码 | 等级编号 |
|----|------|
| Y1 | Y1   |

④温度特性

| 代码       | 代码         | 温度范围            | 容量变化            |
|----------|------------|-----------------|-----------------|
|          | SL         | +25~+85℃        | +350~-1000ppm/℃ |
| <b>B</b> | <b>Y5P</b> | <b>-25~+85℃</b> | <b>±10%</b>     |
| E        | Y5U        | -25~+85℃        | -56%~+22%       |

⑤容量

| 代码  | 容量值     |
|-----|---------|
| 22  | 22 pF   |
| 101 | 100 pF  |
| 102 | 1000 pF |

⑥容量允差

| 代码 | 允许偏差 |
|----|------|
| J  | ±5%  |
| K  | ±10% |
| M  | ±20% |

⑦成型方式

| 代码  | 成型方式     |
|-----|----------|
| SMD | SMD Type |

⑧特殊代码

| 代码 | 说明                |
|----|-------------------|
| P  | Pb Solder Product |

| Part No. | CODE NO.                          | STYLE |
|----------|-----------------------------------|-------|
|          | CT7-400VAC-Y1-SL-22J SMD P        |       |
|          | CT7-400VAC -Y1-SL-47J SMD P       |       |
|          | <b>CT7-400VAC-Y1-B-101K SMD P</b> |       |
|          | CT7-400VAC-Y1-B-221K SMD P        |       |
|          | CT7-400VAC-Y1-B-331K SMD P        |       |
|          | CT7-400VAC-Y1-B-471K SMD P        |       |
|          | CT7-400VAC-Y1-B-681K SMD P        |       |
|          | CT7-400VAC-Y1-E-102M SMD P        |       |
|          | CT7-400VAC-Y1-E-152M SMD P        |       |



物料编码

贴塑封型贴片 400VAC-Y1 安规电容

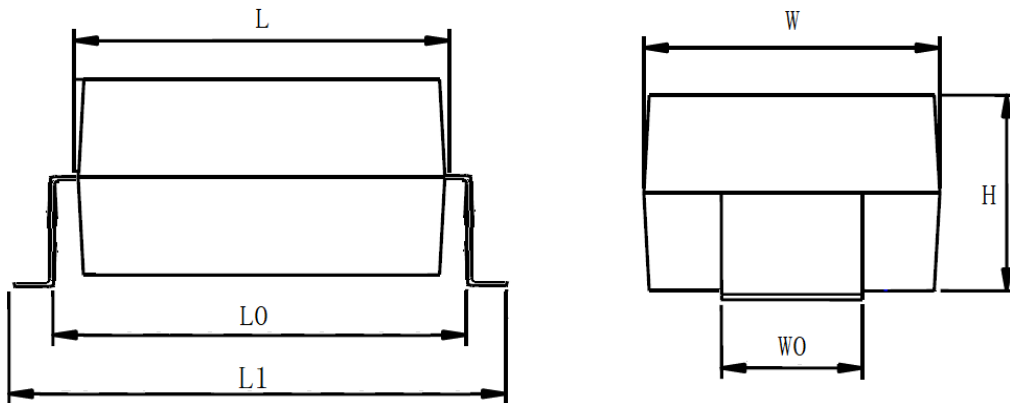
版本

页数

A

6

■ 外观尺寸(单位: mm)



| 规格        | L       | W       | H         | L0      | L1       | W0      |
|-----------|---------|---------|-----------|---------|----------|---------|
| 400VAC-Y1 | 8.2±0.3 | 6.2±0.3 | 2.40±0.15 | 9.9±0.3 | 11.4±0.3 | 2.5±0.2 |
| 250VAC-Y1 | 6.2±0.3 | 5.2±0.3 | 2.40±0.15 | 8.4±0.3 | 10.0±0.3 | 2.5±0.2 |

■ 标志

|  |           |                                 |
|--|-----------|---------------------------------|
|  |           | 生产商商标                           |
|  | CT7       | 产品型号                            |
|  | B         | 温度特性                            |
|  | 101       | 标称容量                            |
|  | K         | 容量允差                            |
|  | P         | 含铅焊锡                            |
|  | Y1        | 等级代码                            |
|  | 250~/400~ | 额定电压                            |
|  | 048A      | 生产日期 (0: 年, 4: 月, 8: 日, A: 顺序码) |

■ 安全认证

| 序号 | 认证机构 | 证书编号           | 额定电压                         |
|----|------|----------------|------------------------------|
| 1  | CQC  | 14001112943    | 400VAC-Y1                    |
| 2  | ENEC | 40043423       | 400VAC-Y1/X1,250VAC-Y1/Y2/X1 |
| 3  | VDE  | 40043423       | 400VAC-Y1/X1,250VAC-Y1/Y2/X1 |
| 4  | UL   | E232980        | 400VAC-Y1/X1,250VAC-Y1/Y2/X1 |
| 5  | KC   | HU03028-15001A | 250VAC-Y1                    |

■ 豁免条款 Exemption Clause

2010/571/EU 7(a): 高熔化温度型焊料中的铅 (即铅含量超过 85%的铅基合金焊料)



物料编码

贴塑封型贴片 400VAC-Y1 安规电容

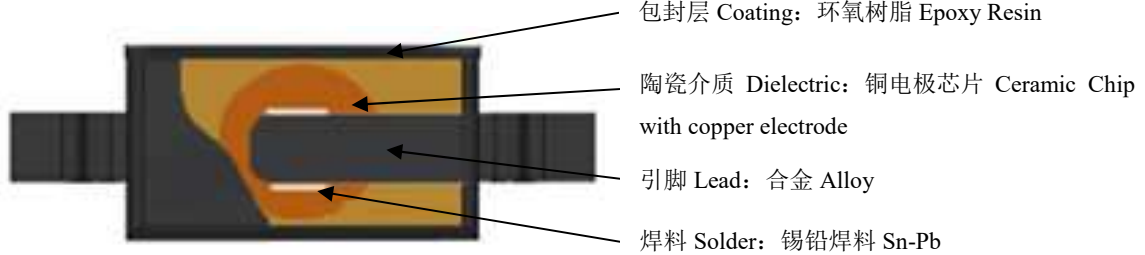
版本

页数

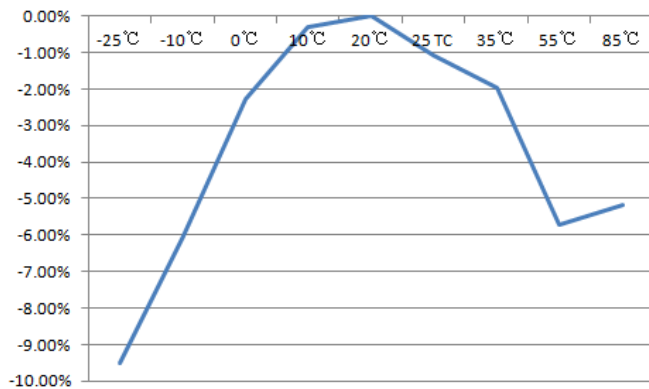
A

7

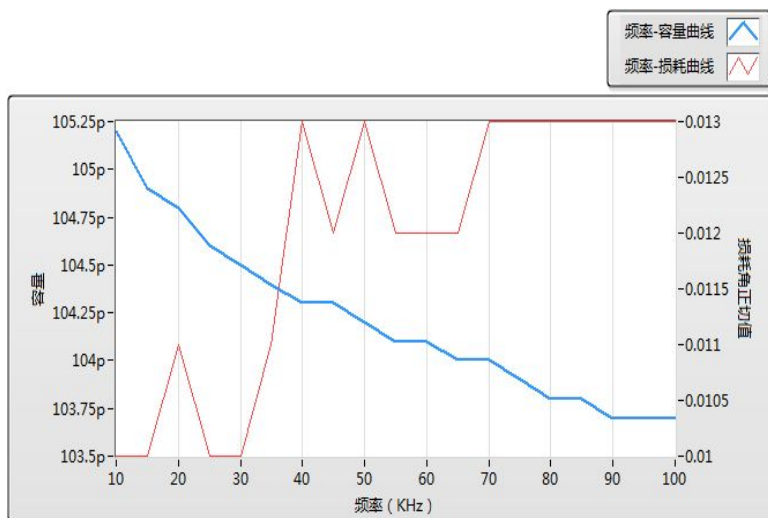
■ 结构图



■ 容量—温度变化曲线



■ 容量、介质损耗—频率变化曲线





物料编码

贴塑封型贴片 400VAC-Y1 安规电容

版本

页数

A

8

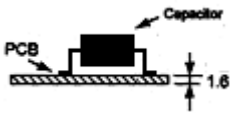
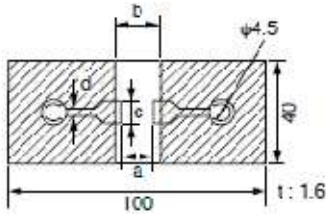
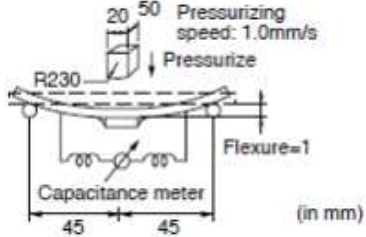
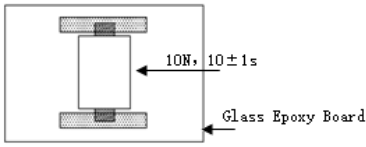
■ 规格及试验方法

| 项目           |            | 规格  |         | 试验方法   |        |           |            |   |   |           |                 |              |        |                 |              |        |        |              |
|--------------|------------|---|---------|--|--------|-----------|------------|---|---|-----------|-----------------|--------------|--------|-----------------|--------------|--------|--------|--------------|
| 1 使用温度范围     |            | -40°C~+125°C  |         |  |        |           |            |   |   |           |                 |              |        |                 |              |        |        |              |
| 2 外观         |            | 无可见损伤   |         | 目视检查   |        |           |            |   |   |           |                 |              |        |                 |              |        |        |              |
| 3 尺寸         |            | 在规格范围内  |         | 使用卡尺测量 r   |        |           |            |   |   |           |                 |              |        |                 |              |        |        |              |
| 4 标识         |            | 应清晰可见   |         | 目视检查电容器  |        |           |            |   |   |           |                 |              |        |                 |              |        |        |              |
| 5 容量         |            | 在规格范围内  |         |  |        |           |            |   |   |           |                 |              |        |                 |              |        |        |              |
| 6 损耗角正切值/Q 值 |            | 特性  | 规格      | 温度 Temp. 20°C ± 2°C,<br>电压 Vol. AC 5Vrms Max.<br>频率 Freq. SL: 1 ± 0.1MHz, B、E: 1 ± 0.1KHz,   |        |           |            |   |   |           |                 |              |        |                 |              |        |        |              |
|              |            | SL  | ≤ 0.15% |  |        |           |            |   |   |           |                 |              |        |                 |              |        |        |              |
|              |            | B、E   | ≤ 2.5%  |  |        |           |            |   |   |           |                 |              |        |                 |              |        |        |              |
| 7 绝缘电阻(I.R.) |            | 10000MΩ min   |         | 500 ± 50VDC 电压充电 1 分钟<br>施加电容两端的电压应通过 1MΩ 的电阻<br>施加上表 1 中的测试电压 60 秒, 电容器应无破坏   |        |           |            |   |   |           |                 |              |        |                 |              |        |        |              |
| 8 耐电压        | 引脚间        | 无不良<br><table border="1"> <thead> <tr> <th>特性</th> <th>漏电流</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SL、B、E</td> <td>1.0mA max.</td> </tr> </tbody> </table> |         | 特性   | 漏电流    | SL、B、E    | 1.0mA max. | <table border="1"> <thead> <tr> <th>&lt;Table 1&gt;</th> <th>Type</th> <th>Test Voltage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>X1Y1</td> <td>AC4000V(rms)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>X1Y2</td> <td>AC2500V(rms)</td> </tr> </tbody> </table> |   | <Table 1> | Type            | Test Voltage |        | X1Y1            | AC4000V(rms) |        | X1Y2   | AC2500V(rms) |
|              | 特性         | 漏电流   |         |  |        |           |            |   |   |           |                 |              |        |                 |              |        |        |              |
| SL、B、E       | 1.0mA max. |   |         |  |        |           |            |   |   |           |                 |              |        |                 |              |        |        |              |
| <Table 1>    | Type       | Test Voltage  |         |  |        |           |            |   |   |           |                 |              |        |                 |              |        |        |              |
|              | X1Y1       | AC4000V(rms)  |         |  |        |           |            |   |   |           |                 |              |        |                 |              |        |        |              |
|              | X1Y2       | AC2500V(rms)  |         |  |        |           |            |   |   |           |                 |              |        |                 |              |        |        |              |
|              | 端子与外壳间     | 无不良   |         | 首先, 将电容器的引脚连接在一起, 并将电容器本体用锡箔缠绕, 锡箔距离引脚在 2~3mm, 然后将电容器置于如图所示的测试夹具中, 施加上表 2 中的电压 60 秒。<br> <table border="1"> <thead> <tr> <th>&lt;Table 2&gt;</th> <th>Type</th> <th>Test Voltage</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td>X1Y1</td> <td>AC4000V(r.m.s.)</td> </tr> <tr> <td></td> <td>X1Y2</td> <td>AC2500V(r.m.s.)</td> </tr> </tbody> </table> |        | <Table 2> | Type       | Test Voltage  |   | X1Y1      | AC4000V(r.m.s.) |              | X1Y2   | AC2500V(r.m.s.) |              |        |        |              |
| <Table 2>    | Type       | Test Voltage  |         |  |        |           |            |   |   |           |                 |              |        |                 |              |        |        |              |
|              | X1Y1       | AC4000V(r.m.s.)   |         |  |        |           |            |   |   |           |                 |              |        |                 |              |        |        |              |
|              | X1Y2       | AC2500V(r.m.s.)   |         |  |        |           |            |   |   |           |                 |              |        |                 |              |        |        |              |
| 9 容量温度特性     |            | 特性  | 容量变化    | 静电容量依下表的顺序, 在电容器达到热稳定后测量<br><table border="1"> <thead> <tr> <th>Step</th> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>5</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temp.(°C)</td> <td>20 ± 2</td> <td>-25 ± 2</td> <td>20 ± 2</td> <td>85 ± 2</td> <td>20 ± 2</td> </tr> </tbody> </table>   |        | Step      | 1          | 2   | 3 | 4         | 5               | Temp.(°C)    | 20 ± 2 | -25 ± 2         | 20 ± 2       | 85 ± 2 | 20 ± 2 |              |
| Step         | 1          | 2   | 3       | 4  | 5      |           |            |   |   |           |                 |              |        |                 |              |        |        |              |
| Temp.(°C)    | 20 ± 2     | -25 ± 2   | 20 ± 2  | 85 ± 2   | 20 ± 2 |           |            |   |   |           |                 |              |        |                 |              |        |        |              |
|              | SL         | +350~-1000ppm/°C<br>(+20°C~+85°C)   |         |  |        |           |            |   |   |           |                 |              |        |                 |              |        |        |              |
|              | B          | ± 10%   |         |  |        |           |            |   |   |           |                 |              |        |                 |              |        |        |              |
|              | E          | -56%~+22%   |         |  |        |           |            |   |   |           |                 |              |        |                 |              |        |        |              |



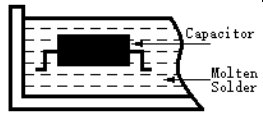


|                       |  |      |    |
|-----------------------|--|------|----|
|                       |  | 物料编码 |    |
| 贴塑封型贴片 400VAC-Y1 安规电容 |  | 版本   | 页数 |
|                       |  | A    | 9  |

| 项目      |      | 规格  | 试验方法  |  |  |  |   |   |   |   |     |      |     |     |   |
|---------|------|---|---|--|--|--|---|---|---|---|-----|------|-----|-----|---|
| 10 耐振性  | 外观   | 无显著异常   | <p>将电容器焊接在测试夹具上，并经如下振动频率 10Hz-55Hz-10Hz,全振幅 1.5mm, 1 分钟内完全重复振动。此试验如无特别规定应在彼此互相成垂直的方向各操作 2 小时（合计 6 小时）后检查电容器有无形机械损伤</p>         |  |  |  |   |   |   |   |     |      |     |     |   |
| 11 可焊性  |      | 焊料分布均匀,覆盖周边 75% 区域  | <p>电容器引线进入 25% 的酒精松香焊剂后，浸入温度为 <math>245^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}</math> (Sn-3.0Ag-0.5Cu) 的熔锡内 <math>2.0\text{s} \pm 0.5\text{s}</math>，浸入速度 <math>25 \pm 2.5\text{mm/s}</math>。</p>                  |  |  |  |   |   |   |   |     |      |     |     |   |
| 12 弯曲   |      | <p>无显著异常</p>  <table border="1" data-bbox="510 1153 845 1276"> <thead> <tr> <th colspan="4">尺寸(mm)</th> </tr> <tr> <th>a</th> <th>b</th> <th>c</th> <th>d</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>9.6</td> <td>11.7</td> <td>2.7</td> <td>1.0</td> </tr> </tbody> </table> | 尺寸(mm)  |  |  |  | a | b | c | d | 9.6 | 11.7 | 2.7 | 1.0 | <p>将电容器焊接在图一所示的测试夹具上，施加图一所示的测试力；<br/>电容器应采用回流焊法焊接，并进行护理，以保证电容器不会受热冲击等破坏</p>  <p style="text-align: center;">Fig.1</p> |
| 尺寸(mm)  |      |   |   |  |  |  |   |   |   |   |     |      |     |     |   |
| a       | b    | c   | d   |  |  |  |   |   |   |   |     |      |     |     |   |
| 9.6     | 11.7 | 2.7   | 1.0   |  |  |  |   |   |   |   |     |      |     |     |   |
| 13 焊接强度 |      | 引脚无偏移或发生其他不良  | <p>将电容器焊接在图 2 所示的测试夹具上，施加箭头所示方向的 10N 推力<br/>电容器应采用回流焊法焊接，并进行护理，以保证电容器不会受热冲击等破坏</p>  <p style="text-align: center;">Fig. 2</p> |  |  |  |   |   |   |   |     |      |     |     |   |



|                       |  |      |    |
|-----------------------|--|------|----|
|                       |  | 物料编码 |    |
| 贴塑封型贴片 400VAC-Y1 安规电容 |  | 版本   | 页数 |
|                       |  | A    | 13 |

| 项目                         |                             | 规格           |  | 试验方法  |  |    |    |    |   |                             |        |   |                             |        |
|----------------------------|-----------------------------|--------------|--|---|--|----|----|----|---|-----------------------------|--------|---|-----------------------------|--------|
| 14 耐焊接热                    | 外观                          | 无显著异常        |  | 按下表方法进行预处理后，将电容器浸入 $260 \pm 5^\circ\text{C}$ 熔锡中10秒，浸入速度 $25 \pm 2.5\text{mm/s}$ ，在室温下放置 $24 \pm 2\text{h}$ 后测试。<br>Y5P、Y5U系列预处理条件<br>首先在 $150_{-10}^{+0}^\circ\text{C}$ 下放置 $60 \pm 5$ 分钟，然后在室温下放置 $24 \pm 2\text{h}$ 。<br> |  |    |    |    |   |                             |        |   |                             |        |
|                            | 容量变化                        | 特性           | 容量变化   |   |  |    |    |    |   |                             |        |   |                             |        |
|                            |                             | SL           | $\pm 5\%$ or $\pm 0.5\text{pF}$<br>(取较大者)  |   |  |    |    |    |   |                             |        |   |                             |        |
|                            |                             | B            | $\pm 10\%$   |   |  |    |    |    |   |                             |        |   |                             |        |
| E                          | $\pm 15\%$                  |              |  |   |  |    |    |    |   |                             |        |   |                             |        |
| 绝缘电阻                       | 1000M $\Omega$ min          |              | <table border="1"> <thead> <tr> <th>步骤</th> <th>温度</th> <th>时间</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>100 to 120<math>^\circ\text{C}</math></td> <td>1 min.</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>170 to 200<math>^\circ\text{C}</math></td> <td>1 min.</td> </tr> </tbody> </table> |   |  | 步骤 | 温度 | 时间 | 1 | 100 to 120 $^\circ\text{C}$ | 1 min. | 2 | 170 to 200 $^\circ\text{C}$ | 1 min. |
| 步骤                         | 温度                          | 时间           |  |   |  |    |    |    |   |                             |        |   |                             |        |
| 1                          | 100 to 120 $^\circ\text{C}$ | 1 min.       |  |   |  |    |    |    |   |                             |        |   |                             |        |
| 2                          | 170 to 200 $^\circ\text{C}$ | 1 min.       |  |   |  |    |    |    |   |                             |        |   |                             |        |
| 耐电压                        | 参考项目 8                      |              |  |   |  |    |    |    |   |                             |        |   |                             |        |
| 15 稳态湿热                    | 外观                          | 无显著异常        |  | 进行此试验前应首先进行如下试验：<br>项目 12：弯曲<br>项目 13：焊接强度（施加 5N 测试力）<br>在温度 $40 \pm 2^\circ\text{C}$ ，湿度 90-95%RH 下置 500+24/-0 小时。<br>Y5P、Y5U系列预处理条件<br>首先在 $150_{-10}^{+0}^\circ\text{C}$ 下放置 $60 \pm 5$ 分钟，然后在室温下放置 $24 \pm 2\text{h}$ 。   |  |    |    |    |   |                             |        |   |                             |        |
|                            | 容量变化                        | 特性           | 容量变化   |   |  |    |    |    |   |                             |        |   |                             |        |
|                            |                             | SL           | $\pm 5\%$ or $\pm 0.5\text{pF}$<br>(取较大者)  |   |  |    |    |    |   |                             |        |   |                             |        |
|                            |                             | B            | $\pm 10\%$   |   |  |    |    |    |   |                             |        |   |                             |        |
|                            | E                           | $\pm 15\%$   |  |   |  |    |    |    |   |                             |        |   |                             |        |
| 介质损耗/Q 值                   | 特性                          | 规格           |  |   |  |    |    |    |   |                             |        |   |                             |        |
|                            | SL                          | $\leq 0.3\%$ |  |   |  |    |    |    |   |                             |        |   |                             |        |
| B、E                        | $\leq 5.0\%$                |              |  |   |  |    |    |    |   |                             |        |   |                             |        |
| 绝缘电阻                       | 3000M $\Omega$ min          |              |  |   |  |    |    |    |   |                             |        |   |                             |        |
| 耐电压<br>Dielectric Strength | 参考项目 8                      |              |  |   |  |    |    |    |   |                             |        |   |                             |        |
| 16 湿热负荷                    | 外观                          | 无显著异常        |  | 进行此试验前应首先进行如下试验：<br>项目 12：弯曲<br>项目 13：焊接强度（施加 5N 测试力）<br>在温度 $40 \pm 2^\circ\text{C}$ ，湿度 90-95%RH 下施加额定电压 500+24/-0 小时。<br>Y5P、Y5U系列预处理条件<br>首先在 $150_{-10}^{+0}^\circ\text{C}$ 下放置 $60 \pm 5$ 分钟，然后在室温下放置 $24 \pm 2\text{h}$ 。<br>后处理：电容器应在室温环境下放置 $24 \pm 2\text{h}$   |  |    |    |    |   |                             |        |   |                             |        |
|                            | 容量变化                        | 特性           | 容量变化   |   |  |    |    |    |   |                             |        |   |                             |        |
|                            |                             | SL           | $\pm 5\%$ or $\pm 0.5\text{pF}$<br>(取较大者)  |   |  |    |    |    |   |                             |        |   |                             |        |
|                            |                             | B            | $\pm 10\%$   |   |  |    |    |    |   |                             |        |   |                             |        |
|                            | E                           | $\pm 15\%$   |  |   |  |    |    |    |   |                             |        |   |                             |        |
|                            | 介质损耗/Q 值                    | 特性           | 规格   |   |  |    |    |    |   |                             |        |   |                             |        |
| SL                         |                             | $\leq 0.3\%$ |  |   |  |    |    |    |   |                             |        |   |                             |        |
| B、E                        | $\leq 5.0\%$                |              |  |   |  |    |    |    |   |                             |        |   |                             |        |
| 绝缘电阻                       | 3000 M $\Omega$ min         |              |  |   |  |    |    |    |   |                             |        |   |                             |        |
| 耐电压                        | 参考项目 8                      |              |  |   |  |    |    |    |   |                             |        |   |                             |        |



|                       |      |    |
|-----------------------|------|----|
|                       | 物料编码 |    |
| 贴塑封型贴片 400VAC-Y1 安规电容 | 版本   | 页数 |
|                       | A    | 11 |

| 项目      | 规格                      | 试验方法   |                         |      |    |                         |     |      |
|---------|-------------------------|--|-------------------------|------|----|-------------------------|-----|------|
| 17 寿试验命 | 外观                      | 无显著异常  |                         |      |    |                         |     |      |
|         | 容量变化                    | <table border="1"> <tr> <th>特性</th> <th>容量变化</th> </tr> <tr> <td>SL</td> <td>±5% or ±1.0pF<br/>(取较大者)</td> </tr> <tr> <td>B、E</td> <td>±20%</td> </tr> </table>  | 特性                      | 容量变化 | SL | ±5% or ±1.0pF<br>(取较大者) | B、E | ±20% |
|         |                         | 特性   | 容量变化                    |      |    |                         |     |      |
|         |                         | SL   | ±5% or ±1.0pF<br>(取较大者) |      |    |                         |     |      |
| B、E     | ±20%                    |  |                         |      |    |                         |     |      |
| 绝缘电阻    | 3000MΩ min              |  |                         |      |    |                         |     |      |
| 耐电压     | 参考项目 8                  | <p>进行此试验前应首先进行如下试验：</p> <p>项目 12：弯曲</p> <p>项目 13：焊接强度（施加 5N 测试力）</p> <p>脉冲电压</p> <p>应对每个电容器实施 5KV (X1Y2) / 8KV (X1Y1)的脉冲电压测试三次后，完成寿命测试</p> <p>在 125+2/-0° C 及相对湿度低于 50%的条件下施加 170% 额定电压 1000h，但每小时一次将电压增大至 AC1000V (r.m.s.)</p> <p>Y5P、Y5U系列预处理条件</p> <p>首先在 150<sup>+0</sup><sub>-10</sub> °C下放置 60±5 分钟，然后在室温下放置 24±2h。</p> <p>后处理：电容器应在室温环境下放置 24±2 h</p> |                         |      |    |                         |     |      |
| 18 阻燃性  | 燃烧时间不超过 30 秒。<br>薄纸不燃烧。 | <p>测试的电容器应在燃烧效果最佳的位置。每个样品应一次性燃烧。 燃烧时间为 30 秒。</p> <p>火焰尺寸：12±1mm</p> <p>喷烧器：最小 35mm 长</p> <p>内径 0.5±0.1mm</p> <p>外径最大 0.9mm</p> <p>气体：纯度 95%以上的丁烷</p>   |                         |      |    |                         |     |      |
|         |                         |  |                         |      |    |                         |     |      |



|                       |      |    |
|-----------------------|------|----|
| 贴塑封型贴片 400VAC-Y1 安规电容 | 物料编码 |    |
|                       | 版本   | 页数 |
|                       | A    | 12 |

| 项目       | 规格      | 试验方法  |
|----------|---------|---|
| 19 主动可燃性 | 粗棉布不燃烧。 | <p>应将电容器单独包裹在至少 1 层粗绵布中，但不得超过 2 层。然后，对电容器实施 20 次放电。逐次放电间隔应为 5 秒。实施最后一次放电后，应保持 <math>U_{AC}</math> 2 分钟。</p> <p><math>C_{1,2}</math>: <math>1\mu F \pm 10\%</math> <math>C_3</math>: <math>0.033\mu F \pm 5\%</math> 10kV<br/> <math>L_{1 \text{ 至 } 4}</math>: <math>1.5mH \pm 20\%</math> 16A 杆状扼流<br/> <math>C_t</math>: <math>3\mu F \pm 5\%</math> 10kV <math>R</math>: <math>100W \pm 2\%</math><br/> <math>C_x</math>: 电容器 (测试对象) <math>U_{AC}</math>: <math>U_R \pm 5\%</math><br/> <math>F</math>: 保险丝, 额定电流 10A <math>U_R</math>: 额定电压<br/> <math>U_t</math>: 施加电压到 <math>C_t</math> 上</p> |



|                       |      |    |
|-----------------------|------|----|
|                       | 物料编码 |    |
| 贴塑封型贴片 400VAC-Y1 安规电容 | 版本   | 页数 |
|                       | A    | 13 |

| 项目         | 规格         |       | 试验方法                    |
|------------|------------|-------|-------------------------|
| 21 温度与浸泡周期 | 外观         | 无显著异常 |                         |
|            | 容量变化       | 特性    | 容量变化                    |
|            |            | SL    | ±5% or ±1.0pF<br>(取较大者) |
|            |            | B     | ±10%                    |
|            | 介质损耗/Q 值   | E     | ±20%                    |
|            |            | 特性    | 规格                      |
| 绝缘电阻       | SL         | ≤0.3% |                         |
|            | B、E        | ≤5.0% |                         |
| 耐电压        | 3000MΩ min |       |                         |
|            | 参考项目 8     |       |                         |

对电容器执行 5 个温度周期，然后连续执行 2 个浸泡周期

< 温度循环 >

| 步骤 | 温度(°C)   | 时间(min) |
|----|----------|---------|
| 1  | -40+0/-3 | 30      |
| 2  | 室温       | 3       |
| 3  | 125+3/-0 | 30      |
| 4  | 室温       | 3       |

循环次数:5 次

< 浸泡循环 >

| 步骤 | 温度(°C)  | 时间(min) | 浸水种类 |
|----|---------|---------|------|
| 1  | 65+5/-0 | 15      | 蒸馏水  |
| 2  | 0±3     | 15      | 盐水   |

循环次数:2 次

预处理:  
初次测量之前, 将电容器存放在 85±2° C 条件下 1 小时。然后在室内条件下放置 24±2 小时。  
Y5P、Y5U 系列预处理条件  
首先在 150<sup>+0</sup><sub>-10</sub> °C 下放置 60±5 分钟, 然后在室温下放置 24±2h。  
后处理:  
将电容器在室内条件下存放至 24±2 小时。



物料编码

贴塑封型贴片 400VAC-Y1 安规电容

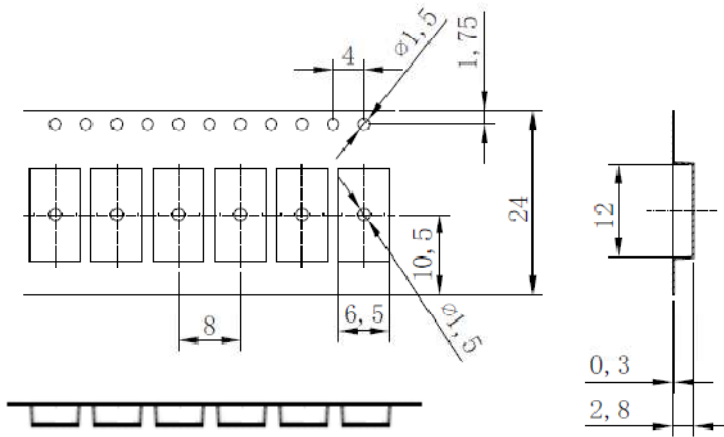
版本

页数

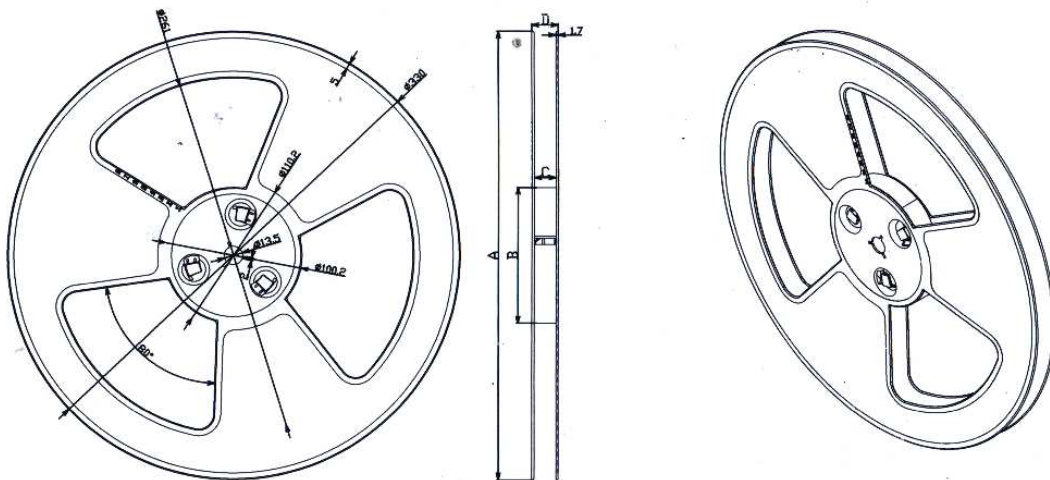
A

14

■ 包装



圆盘图



圆盘尺寸 (mm)

| A       | B       | C      | D        |
|---------|---------|--------|----------|
| 330±1.8 | 100±0.7 | 24±0.4 | 27.4±0.4 |

包装数量

| 代码   | 圆盘尺寸  | 每盘数量 | 内箱盘数 | 内箱数量 | 内箱尺寸(mm)            |
|------|-------|------|------|------|---------------------|
| 所有代码 | 330mm | 2500 | 2    | 5000 | 长 330 x 宽 330x 高 60 |

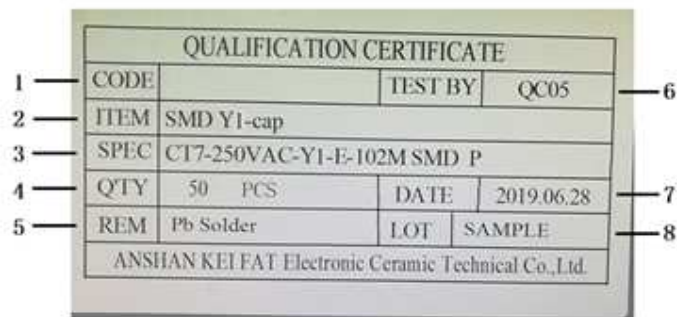


|                       |      |    |
|-----------------------|------|----|
|                       | 物料编码 |    |
| 贴塑封型贴片 400VAC-Y1 安规电容 | 版本   | 页数 |
|                       | A    | 15 |

■ 包装

产品编带盘上粘贴产品标签及湿敏警告标签，与湿敏指示卡、干燥剂（30g）共同置于包装袋中，抽真空包装。

产品标签



| 序号 | 描述   | 序号 | 描述   |
|----|------|----|------|
| 1  | 产品代码 | 5  | 备注   |
| 2  | 产品描述 | 6  | 检验员  |
| 3  | 产品规格 | 7  | 生产日期 |
| 4  | 数量   | 8  | 产品批号 |
|    |      |    |      |
|    |      |    |      |

包装样式 和湿敏警告标签



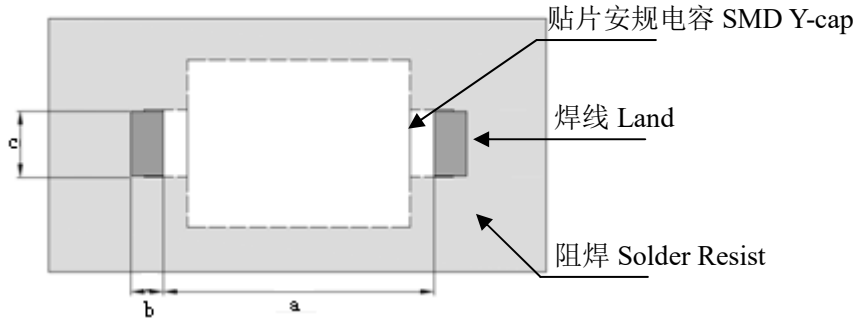
| 警告：湿度敏感产品<br>Caution: moisture-sensitive devices |   | Level<br>3 |
|--|---|------------|
| 储存条件<br>Storage Condition                        | Temperature: 10 to 30°C<br>Humidity: 60%max.  |            |
| 使用期限<br>Using Period                             | 6个月<br>6months  |            |
| 打开包装后使用条件<br>Using Condition after opening       | 打开包装后室内环境30°C/60%RH, 168小时内回流焊接<br>未使用产品附干燥剂和HIC卡密封包装储存<br>Mounted & Reflow within 168hr of factory condition ≤30°C/60%RH<br>Stored in moisture-proof package with a desiccant and HIC card                   |            |
| 后处理<br>Post-treatment                            | 如果超过6个月的储存期, 或包装打开后随附的HIC卡的指示颜色发生变化, 则应在焊接前进行烘烤 (60°C x 168hr)<br>In case the storage period has been exceeded 6 months or the color of HIC card has changed, perform baking (60°C x 168hr) before soldering. |            |



|                       |      |    |
|-----------------------|------|----|
|                       | 物料编码 |    |
| 贴塑封型贴片 400VAC-Y1 安规电容 | 版本   | 页数 |
|                       | A    | 16 |

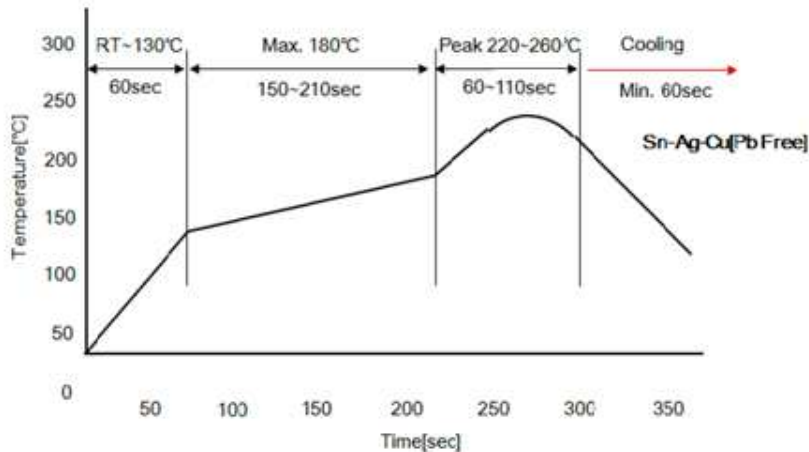
■ 推荐焊接条件

1. 焊点尺寸



|           |           |           |
|-----------|-----------|-----------|
| a         | b         | c         |
| 9.9±0.1mm | 0.9±0.1mm | 2.6±0.1mm |

2. 回流焊接曲线



| 温区 | 温度范围 (°C)        | 时间 (sec) | 备注                             |
|----|------------------|----------|--------------------------------|
| a  | RT~130           | 60       | 焊锡: Sn-Ag-Cu<br>高温时间: < 10 sec |
| b  | 180 max          | 150~210  |                                |
| c  | 220~260(260 max) | 60~110   |                                |
| d  | 220~RT           | 60 min   |                                |

当焊接温度低于锡的熔点时，贴片镀锡端子的可焊性将下降。使用之前请确认贴片镀锡电极的可焊性。焊接区出风口及内部空间最高温度不能超过 280°C，温度超过时，会造成产品发生失效。由于超温使用所造成的不良，我司不予承担责任。

■ 警告（额定值）

1. 工作电压 e

在交流电路或纹波电路中使用直流额定电压电容器时，请务必将外加电压的  $V_{p-p}$  值或包含直流偏置电压的  $V_{0-p}$  值维持在额定电压范围内。

若向电路施压电压，开始或停止时可能会因谐振或切换产生暂时的异常电压。请务必使额定电压范围包含这些异常电压的电容器





|                       |      |    |
|-----------------------|------|----|
|                       | 物料编码 |    |
| 贴塑封型贴片 400VAC-Y1 安规电容 | 版本   | 页数 |
|                       | A    | 17 |

| Voltage                | DC Voltage | DC+AC Voltage | AC Voltage | Pulse Voltage (1) | Pulse Voltage (2) |
|------------------------|------------|---------------|------------|-------------------|-------------------|
| Positional Measurement |            |               |            |                   |                   |

## 2. 工作温度和自生热

电容器的表面温度应保持在额定工作范围的上限以下。务必考虑到电容器的自生热。当电容器在高频电流、脉冲电流或相似电流中使用，可能会因介电损耗发出自生热。外加电压应使用自生热等负荷在 25°C 周围温度条件下不超过 20°C 范围。测量时应使用  $\Phi 0.1\text{mm}$  小热容量的 (K) 的热电偶，而且电容器不应受到其他元件的散热或周围温度波动影响。过热可能会导致电容器特性及可靠性下降。(切勿在冷却风扇运转时进行测量。否则无法确保测量数据的精确性)

## 3. 耐电压的测试条件

### (1) 测试设备

交流耐压的测试设备应具有能够产生类似于 50/60Hz 正弦波的性能。

如果施加变形的正弦波或超过规定电压值的过载电压后，则可能会导致故障。

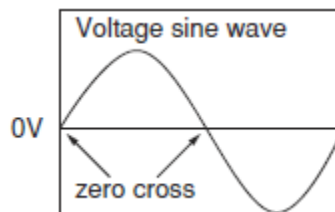
### (2) 电压外加方法

使用电压时，电容器的引线或端子应对耐电压测试设备的输出端连接牢固；然后再将电压从近零增加到测试电压。

如果测试电压不从近零逐渐提高而是直接施加在电容器上，则施加时应包含过零点\*。测试结束时，测试电压应降到近零；然后再将电容器引线或端子从耐电压测试设备的输出

端取下。如果测试电压不从近零逐渐提高而是直接施加在电容器上，则可能会出现浪涌电压，从而导致故障。

\*过零点是指电压正弦通过 0V 的位置，参见右图。



## 4. 失效安全性

电容器损坏时，失效可能会导致短路。为了避免再短路时引起出点、冒烟、火灾等危险情况，请在电路中使用熔丝等原件来设置自动防故障功能。

使用本产品时如忽略上述警告事项，则在严重情况下可能导致短路，并引起冒烟或局部离散



|                       |      |    |
|-----------------------|------|----|
|                       | 物料编码 |    |
| 贴塑封型贴片 400VAC-Y1 安规电容 | 版本   | 页数 |
|                       | A    | 18 |

**警告（保管和使用条件）**

电容器的绝缘涂层不具有完美的密封作用； 因此，请勿将电容器存放在腐蚀性气体中，尤其是存在氯气、硫气、酸、碱、盐等的场所。 同时应防潮。 在对本产品进行清洗、覆膜或封膜前，请先在指定设备上测试经清洗、覆膜或封膜的产品的性能，以确定上述过程不会影响产品质量。

这是 MSL3 产品。因此，为了避免吸收水分，电容器采用防潮包装。

在下述条件下储存产品，并在交付后 6 个月内使用产品。

温度:10 to 30°C

湿度: 60%max.

在打开防潮包装后 168 小时内焊接电容器。打开防潮包装后，用干燥剂和 HIC 卡将电容器存放在防潮包装中，并保持上述状态。

如果超过 6 个月的储存期，或包装打开后随附的 HIC 卡的指示颜色发生变化，则应在焊接前进行烘烤(60°Cx168hr)。当打开包装的产品曝露时间超过裸露寿命，或者其它情况导致产品周围的温度、湿度超过要求以后，回流焊前产品湿度超过要求以后进行烘烤的参考数据（烘烤后裸露寿命从零开始计时）

| Level | Bake@40°C ≤5%RH      |                                       |
|-------|----------------------|---------------------------------------|
|       | Saturated@30°C/85%RH | At limit of Floor life+72hr@30°C/60RH |
| 3     | 79days               | 67days                                |

使用本产品时如忽略上述警告事项， 则在严重情况下可能导致短路， 并引起冒烟或局部离散。

**警告（焊接、安装与使用）**

**1. 振荡与冲击**

使用时请勿使电容器或引线受到过度冲击或振荡。

过度冲击或振荡会对安装在电路板上的引线造成疲劳破坏。

请采取措施， 使用粘合剂、封膜树脂或其它涂层将电容器固定在电路板上。

使用指定设备进行固定时， 请确认固定措施对产品不会造成影响。

**2. 焊接**

当将本产品焊接到 PCB/PWB 上时， 不得超过电容器的耐焊热性规格。 本产品如果过热， 可能导致内部连接点锡焊料熔化， 导致温度骤变， 从而使陶瓷元件产生裂纹。

当使用烙铁焊接电容器时， 应遵循以下条件：

烙铁头温度： 最高 400°C

烙铁功率： 最大 50W

焊接时间： 最多 3.5 秒

**3. 粘合、树脂封膜和树脂涂敷**

在对本产品进行粘合、封膜或施加涂层前， 请先在指定设备上测试经粘合、封膜或涂敷的产品的性能， 以确定上述过程不会影响电容器的质量。



|   |      |    |
|---|------|----|
|   | 物料编码 |    |
| 贴塑封型贴片 400VAC-Y1 安规电容   | 版本   | 页数 |
|   | A    | 19 |
| <p>当含有有机溶剂（乙酸乙酯、甲基乙基酮、甲苯等）的粘合剂和封膜树脂的使用量、干燥/硬化条件不适当时,有机溶剂可能损坏电容器的外涂层树脂,最坏条件下可能导致短路。</p> <p>粘合剂、封膜树脂和有机溶剂的厚度变化也会造成电容器表面树脂涂层和陶瓷元件在温度周期变化过程中产生裂纹。</p> <p>4. 粘合、树脂封膜和树脂涂敷后的处理</p> <p>焊接后,当外涂层很热(超过 100℃)时,外涂层会变得很软、易碎。</p> <p>因此,请注意不要对涂层施加机械冲击力。</p> <p><b>使用本产品时如忽略上述警告事项,则在严重情况下可能导致短路,并引起冒烟或局部离散。</b></p> <p><b>注意事项(焊接与安装)</b></p> <p>清洗(超声波清洗)</p> <p>进行超声清洗时,遵守下列条件:</p> <p>洗涤槽容量: 每升输出 20W 或更少。洗涤时间: 最长 5 分钟。</p> <p>不得直接振荡 PCB/PWB。超声波清洗过度可能导致引线疲劳性破坏。</p> <p><b>注意事项(额定值) Notice (Rating)</b></p> <p>1. 电容器的电容量变化</p> <p>(1)CH、SL、DL 特性</p> <p>电容量由于周围的温度或施加的电压可能会改变一点点。</p> <p>如果应用于严格的时间常数电路,与我公司联系。</p> <p>(2) B、E 特性</p> <p>电容器具有老化特性;因此,电容器若长时间使用,其电容量会逐渐降低。而且,静电容量还可能会因周围温度或外加电压而发生巨大变化。所以不适合用于时间常数电路。</p> <p>若需详情,请与我公司联系。</p> <p>2. 使用设备进行性能检查</p> <p>使用电容器之前,请先检查设备的性能和特性没有问题。</p> <p>一般而言,2类陶瓷电容器(B、E特性)的电容量具有电压相关特性和温度相关特性。所以,其电容值可能会随设备的工作条件而发生变化。因此,一定要确认仪器接收性能对电容器的静电容值变化的影响,如漏电流和静噪特性。</p> <p>此外,必要时还要检查电容器在设备中的防电涌性能,因为通过电路的感应,浪涌电压可能会超过规定值。</p> |      |    |